أثر تدخل ميتامعرفي قائم على برنامج (DELV) في إكساب ذوي اضطرابات التعلم السلوك الاستراتيجي

The impact of a metacognitive intervention based on the DELV program on the acquisition of students with learning disabilities strategic behavior

حكيمة داود[1]* سعيدة عطار[2]

[1]مخبر المعالجة الآلية للغة العربية جامعة تلمسان (الجزائر)، hikmada13@gmail.com

[2]جامعة تلمسان(الجزائر)، dr.saidaattar@gmail.com

تاريخ الاستلام: 30-08-2019 تاريخ القبول: 23-10-2019 تاريخ النشر: 25-11-2019

ملخص: هدفت الدراسة الحالية إلى تقييم فعالية تدخل ميتامعرفي قائم على برنامج DELV في إكساب ذوي اضطرابات التعلم السلوك الاستراتيجي. وبشكل أكثر تحديدا، تعمل على تعليم الاستراتيجيات المعرفية والميتامعرفية لعينة من ذوي اضطرابات التعلم، ثم العمل على نقلها بعد ذلك إلى نشاطات اللغة والرياضيات. تكونت عينة البحث من 24 طالب وطالبة ممن يعانون من اضطراب في التعلم، تتراوح أعمارهم بين عشر إلى اثني عشر عاما، تعرضوا بشكل فردي وجماعي للتدخل الميتا معرفي في(16) جلسة، خلال هذه الجلسات قاموا بحل مهام غير مدرسية من برنامج (Büchel & Büchel,2014 DELV) وكذلك مهام مدرسية(حل المشكلات في الرياضيات ودراسة النصوص في اللغة)، وقد أشارت النتائج إلى أن هذا التدخل سمح للطلاب باكتساب الاستراتيجيات وأيضا نقلها إلى نشاطات اللغة والرياضيات.

الكلمات المفتاحية: تدخل ميتامعرفي؛ DELV؛ استراتيجيات معرفية؛ استراتيجيات ميتامعرفية؛ اضطرابات التعلم.

Abstract: The present study aimed to evaluate a metacognitive intervention based on the DELV program for the acquisition of students with learning disabilities, strategic behavior. More specifically, he teaches cognitive and metacognitive strategies for a sample with learning disabilities and then transfers them to language and mathematics activities. The research sample consisted of 24 students with learning disabilities, aged 8 to 12 years, who had metacognitively intervened individually and collectively in 16 sessions. During these sessions, they solved non-academic tasks of the DELV Büchel & Büchel2014 program as well as school tasks (solving problems in mathematics and studying language texts). The results indicated that this intervention allowed students to acquire strategies and transfer them to linguistic and mathematical activities.

Keywords: Metacognitive Intervention; DELV; Cognitive Strategies; metacognitive Strategies; Learning Disorders.

*داود حكيمة: *hikmada13@mail.com*

1- مقدمة:

إن تطوير القدرات المعرفية للطلاب يمكن اعتباره في الوقت الحالي تعليم تكميلي للتعليم المدرسي لأنه يعمل على تنمية القدرات الفكرية وتزويد المتعلمين بميكانيزمات وآليات تمكنهم من التعامل مع مختلف الوضعيات التعلمية التي تواجههم، كما تساعدهم على إدارة تعلمهم بطريقة فعالة، فهي تعلمهم كيف يتعلمون بطريقة صحيحة(Favre,2017) خاصة إذا تعلق الأمر بالطلاب الذين يعانون من اضطرابات في التعلم، هذه الفئة التي رغم تمتعهم بمعدل ذكاء عادي أو حتى مرتفعا، ومظاهرهم السلوكية العادية إلا أنهم في كثير من الأحيان يخفقون في اكتساب المهارات الأكاديمية، ويظهرون تباينا بين قدراتهم وتحصيلهم الدراسي، ويرجع العديد من الباحثين مثل(Hessels, Hessels-Schlatter, Bosson & Balli, 2009; Hessels-Schlatter, 2010) السبب في ذلك إلى أن هذه الفئة تتميز بضعف في استخدام الاستراتيجيات المعرفية والميتامعرفية أثناء ممارستهم للمهام المدرسية، ولديهم وظيفة إستراتيجية فاشلة تمنعهم من الوصول إلى المعرفة بكفاءة. إنهم غير واعين بعدم كفاءة أساليبهم، مما يؤدي بهم إلى عدم تغييرها. لذلك من الضروري أن يطور هؤلاء الطلاب مهارات ميتامعرفية تمكنهم من اكتساب معرفة فعالة حول استراتيجياتهم، حتى يكونوا قادرين على إدارتها والوعي بعملياتهم العقلية. فقد أظهرت العديد من الدراسات الآثار الإيجابية للتدريب المعرفي على استخدام الاستراتيجيات والأداء المدرسي، حيث وجدوا أن المهارات المعرفية والميتامعرفية التي يفتقرون إليها يمكن تعلمها وأنها قابلة للاكتساب وهي تحسن بشكل واضح أداء الطلاب لأنها تعمل على توعيتهم باستراتيجيات التعلم التي يستخدمونها والتعرف على طريقتهم الخاصة في التعلم بإيجابياتها وسلبياتها.(Doly,2006)

وفي هذا السياق يرى Büchel أن ما يميز التعليم الميتامعرفي ويجعله الأنسب لذوي اضطرابات التعلم هو كونه مقاربة تربوية فردية تعمل على مستويين، أولا تقييم القدرات المعرفية التي لدى الطفل، والتي يكون الغرض منها هو فهم الأداء المعرفي الخاص به، وهي في العادة تكون ديناميكية وتركز على مدى قدرة الطالب على الاستفادة من التدريس، وثانيا على المهارات الفعلية التي لديه، ويتطلب هذا النوع من التقييم أن نبحث عن الأسباب الحقيقية للنجاح والفشل في المهام المدرسية: هل يعود إلى نقص المعرفة الإجرائية أو التصريحية (على سبيل المثال عدم معرفة كيفية أداء عملية الطرح) أو لنقص في القدرات المعرفية(مثل عدم قدرة الذاكرة العاملة على الاحتفاظ بالمعلومات اللازمة للقيام بالعملية)، ومن خلال الإجابة عن هذين التساؤلين، سنتمكن من تفسير المشكلات التعلمية باستخدام العمليات المعرفية والميتامعرفية مما سيؤهلنا لوضع التدخل المناسب للنمو المعرفي للطفل.(Büchel, 2010)

1- الإشكالية ومنهجية البحث:

1.1- مشكلة البحث:

تعتبر فئة ذوي اضطرابات التعلم من أكثر فئات التربية الخاصة حاجة لتعلم استراتيجيات التفكير لأن مشكلتهم الأساسية تتمثل في عدم مقدرتهم على استخدام استراتيجيات تفكير فعالة كتلك التي يستخدمها أقرانهم العاديون، فهم قد يطبقون الاستراتيجيات التي تتطلب منهم الكثير من الجهد المعرفي وتعيق وصولهم إلى حل مشكلاتهم التعلمية بطريقة يسيرة. إنهم يفعلون ذلك في كثير من الأحيان ولا يدركون عدم فعالية هذه الطرق (Bosson, Hessels, & Hessels-Schlatter,2009)وقد أشارت العديد من الأدبيات مثل(Fuchs & Fuchs,2003, Wong,1994,Bosson,2008) إلى أنهم يجدون صعوبة في تطبيق المعارف والاستراتيجيات

المعرفية التي تعلموها في المهمات الجديدة. فهم غالبا متعلمون سلبيون فهم لا يستخدمون التساؤل الذاتي في الوضعيات التعلمية ولا يربطون بين المهام والمعارف التي يتعلمونها.

أما في البعد الميتامعرفي، فهم ليسوا واعين بدواتهم كمتعلمين ولا يدركون الاستراتيجيات التي يستخدمونها كما يواجهون صعوبات في تنظيم حلولهم أثناء القيام بالنشاطات المدرسية، فهم يميلون إلى الإسراع في المهمة ولا يراقبون الحلول التي يقدمونها(Bosson,2008, 31) وبالتالي فإن من أكثر الأمور التي تميز الطلاب الذين يعانون من اضطرابات في التعلم عن العاديين، هو سلوكهم الاستراتيجي نحو التعلم. فهم عادة ما يستخدمون استراتيجيات أقل أو يستخدمونها بشكل غير فعال، أحيانا قد يطبقون استراتيجيات تتطلب الكثير من الجهد العقلي أو استراتيجيات معقدة لا تسمح لهم بالوصول لحل المشكلات التعلمية بسهولة، ومع ذلك فهم لا يدركون في كثير من الأحيان عدم جدوى هذه الاستراتيجيات ويستمرون في تطبيق نفس الطرق الغير ناجحة. فالاستخدام الفعال للاستراتيجيات يتطلب درجة معينة من الدراية بما وراء المعرفة. (Bosson, Hessels, & Hessels-Schlatter, 2009)

وقد أشار(rottman,1990) إلا أن الطلبة ذوو اضطرابات التعلم لا يستطيعون تعلم إستراتيجيات التفكير بطريقة عفوية، كما أنهم غير قادرين على تكييف سلوكهم مثل الطلبة الآخرون، وذلك لافتقارهم إلى مهارة توجيه الذات لذلك هم بحاجة إلى تعلم استخدام استراتيجيات لتسهيل الاستيعاب لديهم، والعمل علي نقل أثر التدريب إلى مواقف تعلمية جديدة لأنه لايجب على الطالب معرفة الاستراتيجيات فقط، ولكن يجب أيضا أن يعرف الحالات التي تطبق فيها وتكون مفيدة وكيف ينبغي تطبيقها في مهام مختلفة(Bjorklund,2005)، فضلا عن هذا، فإن دراسات عديدة قام الباحثون بتدريس استراتيجيات التعلم للطلاب الذين يعانون من اضطرابات في التعلم(Borkowski & Bsson,2008 Wong,1994 ،Campione et all,1982 Ferretti & Butterfield,1992, Cavanaugh,1979) توصلوا من خلالها إلى أنه بعد التدريب على استخدام استراتيجيات معينة، أظهر الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في التعلم أداء مماثلا لأداء نظرائهم العاديين من حيث اكتساب الاستراتيجيات. وبناء على هذا الطرح جاءت الدراسة الحالية محاولة وضع تدخل علاجي لإكساب ذوي اضطرابات التعلم السلوك الاستراتيجي من أجل تحسين التعلم لديهم. وقد اعتمدت الدراسة الحالية في بناء برنامجها على برنامجDELV لـ.Büchel و Büchel، والذي يعتبر نموذجا فعالا لتدريس الإستراتيجيات الميتامعرفية، وتتبلور مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق التدخل العلاجي في السلوك الاستراتيجي؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق التدخل العلاجي في أداء التلاميذ في الرياضيات واللغة؟

2.1- الفرضيات:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق التدخل العلاجي في السلوك الاستراتيجي لصالح المجموعة التجريبية.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق التدخل العلاجي في أداء التلاميذ في الرياضيات واللغة لصالح المجموعة التجريبية.

3.1- أهداف الدراسة:

الهدف من الدراسة الحالية هو تقييم فعالية تدخل ميتامعرفي قائم على برنامج DELV على تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، من حيث استخدام الاستراتيجيات وبالتالي فهو يركز على ثلاثة مبادئ رئيسية الأول هو العمل على مساعدة التلاميذ على اكتساب استراتيجيات معرفية وميتامعرفية والتدرب على استخدامها، لأن هذا سينمي فيهم التعلم المنظم ذاتيا، أما الثاني فيتعلق بتطوير المعارف الميتامعرفية لديهم عن طريق تعليمهم التفكير المنهجي في نشاطاتهم وسلوكياتهم المدرسية. وفي الأخير سيعملون على نقل هذه الاستراتيجيات إلى النشاطات المدرسية في مادتي اللغة والرياضيات.

4.1- أهمية الدراسة:

تظهر أهمية الدراسة من أهمية المتغيرات النفسية التي تتطرق لها فذوي اضطرابات التعلم هي فئة قد تمتلك من القدرات والمواهب تصل إلى حد الإبداع إن وجدت الدعم والاهتمام والتشجيع. بالإضافة إلى اهتمامها بفئة الأطفال، حيث تعتبر مرحلة الطفولة مرحلة الأساس لبناء الشخصية وفيها تتولد المشكلات المدرسية التي قد تنجم عنها اضطرابات نفسية عديدة إن لم يتم التكفل بهم، كما أنها مرحلة التشكيل والتكوين إذ يتعلم الطفل ويكتسب فيها المهارات الأكاديمية والحياتية الأساسية. كما تميزت الدراسة الحالية باعتمادها على(DELV) في بناء برنامجها وهو برنامج ميتامعرفي ذو مصداقية عالية، وعلى الرغم من فعاليته وقيمته النظرية والتطبيقية إلا أنه لا يزال مجهولا بالنسبة للباحثين والسيكولوجيين في عالمنا العربي، مما يجعل من دراستنا الحالية إضافة متواضعة للرصيد العلمي المحلي أو العربي.

5.1- العينة:

تكونت عينة البحث من(24) تلميذ وتلميذة في الصف الخامس ابتدائي، ممن يعانون من اضطراب في التعلم والذين تراوحت أعمارهم بين(10 إلى 12) سنة.

6.1- منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة الحالية على المنهج الشبه التجريبي باعتبارها تجربة هدفها التعرف على فاعلية برنامج لمهارات ما وراء المعرفة(كمتغير مستقل) وأثر ذلك على السلوك الاستراتيجي(كمتغير تابع) إلى جانب استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين(التجريبية– الضابطة) للوقوف على أثر البرنامج(القياس القبلي والبعدي) على المتغيرات محل الدراسة. وقد تم اجراء الدراسة الحالية وفق المنهجية المبينة في الجدول التالي:

جدول(1) المراحل والأدوات المستخدمة في كل مرحلة

	القياس القبلي	البرنامج الميتا معرفي	القياس البعدي
م ت(ن 12)	- اختبار الرياضيات - اختبار اللغة - استبيان ميتامعرفي	البرنامج الميتامعرفي	- اختبار الرياضيات - اختبار اللغة - استبيان ميتامعرفي
م ض(ن12)	- اختبار الرياضيات - اختبار اللغة - استبيان ميتامعرفي	لا تخضع للبرنامج الميتامعرفي	- اختبار الرياضيات - اختبار اللغة - استبيان ميتامعرفي

7.1- تحديد وتعريف مصطلحات الدراسة إجرائيا:

الفعالية: هي الأثر الإيجابي الذي يمكن أن يحدثه البرنامج العلاجي المصمم ومدى قدرته على تعليم عينة الدراسة الاستراتيجيات المعرفية والميتامعرفية المحددة فيه، ونقلها إلى النشاطات المدرسية وتحسين الأداء في اللغة والرياضيات ويقاس إجرائيا بالفرق بين القياس القبلي والبعدي.

البرنامج العلاجي الميتامعرفي: هو مجموعة إجراءات تدريبية مخططة ومنظمة قامت بإعدادها الباحثتان في شكل برنامج يعتمد في إطاره النظري على كل من برنامجDELV والمقاربة الميتامعرفية والذي يعمل على تطوير المهارات المعرفية لتلاميذ العينة التجريبية ومساعدتهم على إدارة تعلمهم ذاتيا.

استراتيجيات ما وراء المعرفة: عرف(hallahan&Kauffman,1994) بأنها وعي المتعلم بأنماط التفكير التي يستخدمها، وإدراكه لأساليب التحكم والسيطرة الذاتية على محاولات التعلم التي يقوم بها لتحقيق أهدافه من عملية التعلم.

الأداء في اللغة والرياضيات: هو التحسن الذي يحرزه أفراد العينة التجريبية في اختبارات اللغة والرياضيات بعد تعرضهم للتدخل العلاجي.

اضطرابات التعلم: يعرفها(Destrempes Lafleur،1999) بأنها مصطلح عام لمجموعة غير متجانسة من الاضطرابات الناتجة عن خلل في الجهاز العصبي المركزي، هذه الاضطرابات يمكن أن تظهر على شكل تأخر في بعض مظاهر النمو في السنوات الأولى من النمو أو الصعوبات في التركيز، الذاكرة، اللغة، القراءة الكتابة، التهجي، الحساب، وحتى في المهارات الاجتماعية والعاطفية، والمعبر عنها في الدراسة بالدرجة الكمية المتحصل عليها على مقياس مايكل بيست.

السلوك الإستراتيجي: هو درجة استخدام بعض الاستراتيجيات المعرفية والميتامعرفية التي وضعت في البرنامج العلاجي(الذاكرة الخارجية- التنظيم- التحكم- التمثل العقلي- التقييم الذاتي- الميتامعارف حول النشاط والاستراتيجيات)، والتي تقاس في الدراسة من خلال اختبارات اللغة والرياضيات والاستبيان الميتامعرفي.

8.1- حدود الدراسة:

تتحدد الدارسة الحالية مكانيا بمدرسة الإخوة قيرية بمنصورة ولاية تلمسان، وبالحدود البشرية، التي تتمثل بفئة ذوي اضطرابات التعلم المتمدرسين في الطور الخامس من التعليم الابتدائي وقد تراوحت أعمارهم ما بين (10-12 سنة)، كما تحددت الدارسة زمنيا بالفترة الزمنية الممتدة ما بين(2017- 2019).

2 - الطريقة والأدوات:

1.2- برنامج DELV: هو عبارة عن برنامج ميتامعرفي يسمح للطالب بفهم الكيفية التي يتعلم بها ويعلمه طريقة فعالة للتعلم، كلمةDELV هي اختصار للعبارة الألمانية "DasEigeneLernenVerstehen" والتي تعني(فهم طريقته الخاصة في التعلم)، أي أنه يساعد المتعلم على اكتشاف الطريقة الفعالة التي تمكنه من اكتساب المعارف وتحقيق التعلم الفعال، وذلك عن طريق جعله واع بالطريقة التي يتعلم بها الآن، فيفتح له المجال لإعادة النظر فيها وتقييمها ثم يقوم إما بتحسينها أو حتى إلغائها وتعويضها بطريقة أو إستراتيجية جديدة، ويكون ذلك بطريقتين الأولى هي التعلم عن طريق الفهم حيث تحتوي جميع نشاطات وتمارين DELV على نص قصير ومجموعة من الأسئلة تسمح للطالب بإعادة النظر في طريقة تفكيره وتساعده على اكتساب معارف ومعلومات ميتامعرفية تمكنه من الغوص في فهم طريقته في التعلم تدريجيا. أما الثانية فهي التعلم عن طريق التجربة الشخصية، وذلك عن طريق القيام

بمجموعة من التمارين المتنوعة والتي وضعت خصيصا لتساعد الطالب ليصبح على وعي بعادات التعلم لديه(طريقته في تخزين المعلومات، الكيفية التي يوجه بها انتباهه، مستوى الإدراك لديه، طريقة تفكيره ..)، بحيث ستسمح له بتقييم مدى فاعليتها أم لا، وبالتالي تحسينها أو حتى تعويضها بأخرى أكثر فعالية.(Büchel & Büchel, 2014)

أهداف البرنامج: يعمل برنامج DELV على تحقيق مجموعة من الأهداف هي:

1. **إعادة النظر في عادات التعلم واكتشاف طريقة التفكير الذاتي:** يمكن للطالب تحقيق هذا الهدف عن طريق حل التمارين ومناقشتها مع وزملائه، لأن هذه الطريقة ستجعله مضطر لإعطائهم تبريرات لاستخدامه هذه الطريقة وعدم استخدامه لأخرى، وهذا ما سيجعله ينتبه للاستراتيجيات التي اتبعها وإلى أحاسيسه ومشاعره وحتى إلى دافعيته نحو التعلم، مما يمكنه من التعرف على طريقته الخاصة في التعلم وحل المشكلات.
2. **اكتساب الميتامعارف:** والمتعلقة بذاته وبخصوصية النشاط وكذلك الخاصة بالاستراتيجيات المستخدمة لأنها ستكون نتيجة طبيعية لإعادة النظر في عادات التعلم.
3. **تصحيح وتحسين الاستراتيجيات المكتسبة مسبقا ثم اكتساب أخرى جديدة:** فالطالب يكون قد اكتسب العديد من الاستراتيجيات خلال مشواره الدراسي إلا أنه لا يستخدمها بشكل صحيح أو يطبقها بطريقة خاطئة، لذلك نجد أنه في برنامج DELV من الناذر أن نقوم بتعليم الطالب استراتيجية جديدة وإنما يحرص الوسيط أولا على مساعدة الطالب على حسن استخدام هذه الاستراتيجيات ويبين له مدى فعاليتها في عملية التعلم، ثم يعلمه بعض الاستراتيجيات الجديدة والتي يتعرف عليها لأول مرة ولكن يبقى لهذا الأمر دور ثانوي في برنامج DELV.
4. **جعل الاستراتيجيات المصححة والمكتسبة آلية:** ويكون ذلك عبر مراحل، فيجب أولا أن نجعل الطالب واعيا بما يفعل، بحيث يقرأ المشكلة التي أمامه و يفكر ويختار من بين الاستراتيجيات التي تعلمها تلك التي يمكن أن تساعده في حلها، وهذا سيتطلب منه أن يعمل ببطء ويستوجب منه كذلك الكثير من الانتباه والتركيز، وهنا قد يشعر التلميذ أن هذه الإستراتيجية صعبة أو ليست فعالة ولكنها في الحقيقة لم تصبح آلية بعد، فبمجرد التدرب عليها عدة مرات وفي عدة مجالات وفي وضعيات مختلفة ستصبح آلية لدى التلميذ ولا تستوجب الكثير من الانتباه والتركيز. وبالتالي سيشعر بفعاليتها وأهميتها في التعلم المدرسي.

مبادئ برنامج DELV: اعتمد هذا البرنامج على ثلاثة مبادئ رئيسة هي:

المبدأ الأول: جميع حصص DELV تمشي بنفس الطريقة وفق المراحل الأربعة التالية:

المرحلة1: إلغاء أوتوماتكية الاستراتيجيات الغير فعالة التي يستخدمها التلميذ عن طريق جعله واعي بطريقته الخاصة في التعلم وذلك عن طريق تمارين تحل في سياق جماعي.

المرحلة2: تعلم الاستراتيجيات للتلاميذ عن طريق:

1. التأكيد والإبقاء على الاستراتيجيات الفعالة التي استخدمها التلميذ من قبل.
2. التصحيح النسبي لهذه الاستراتيجيات.
3. استبدال الاستراتيجيات الغير فعالة بأخرى جديدة.

المرحلة 3: تطبيق هذه الاستراتيجيات على نشاطات وسياقات مختلفة.

المرحلة 4: جعل الاستراتيجيات الجديدة أوتوماتكية وآلية.

المبدأ الثاني: تصحيح استراتيجية غير فعالة لدى الطالب يكون عن طريق إلغاء المخطط الآلي لها والذي هو عبارة عن عادات ودوافع ومشاعر وميتامعارف خاطئة مثل أنا ضعيف في الرياضيات أو لا يوجد طريقة أخرى للحل، أنا لا أستطيع...

المبدأ الثالث: كل تمارين DELV(عدا تمارين الإشارات) تحل في مجموعات وهذا حتى يكسب التلميذ ما يلي:

1. **تفعيل التعلم الاجتماعي:** مما يسمح له بالتعلم من أقرانه وكذا التعبير الشفهي التلقائي عن الاستراتيجيات التي يستخدمها، لأنه سيكون مضطر لأن يشرح ويبرر لزملائه الطريقة التي استخدمها مما يتيح له الفرصة للتفكير وإعادة النظر في طريقة تعلمه.
2. **الحد الأدنى من تصحيح المعلم:** برنامج DELV موجه بالدرجة الأولى للمراهقين وهم عادة يظهرون حساسية شديدة اتجاه تدخل من هم أكبر سنا منهم، وبالتالي فإن تصحيح الأقران وتدخلاتهم قد تكون أكثر قبولا لدى المراهق.

مميزات DELV وأهميته البيداغوجية:

- نشاطات البرنامج لا تتطلب أن يكون لدى الطالب الكثير من المعارف في المواد الدراسية مما يجعله مناسب لذوي صعوبات التعلم.
- تقدم هذه النشاطات بطريقة مصورة مجردة أو ملموسة وبعيدة عن المحتوى اللفظي، لأن هذا الأخير سيجعل التلميذ يستحضر مواقف الفشل الدراسي الكثيرة التي تعرض لها خلال مشواره الدراسي مما يحول دون تركيزه وتفكيره في الاستراتيجية المراد تعلمها.
- تحل العديد من هذه التمارين بشكل جماعي مما يتيح للطالب فرصة لاكتساب الخبرات البديلة أو التعليم الاجتماعي، فعن طريق مقارنة نفسه ومعرفة أن الآخرين قد نجحوا في نشاط ما باستخدام استراتيجيات هو يمتلكها فإن هذا سيحسن من شعوره بالفاعلية الذاتية حسب(Bandora,2007)، مما سيزيد من دافعيته نحو التعلم.
- يعطي برنامجDELV فرصة للطالب بأن يحل بعض النشاطات بصفة فردية وبالتالي سيدفعه هذا إلى التساؤل الذاتي بطريقة ميتامعرفية وهذا يعزز من اكتساب الاستراتيجيات.
- بالرغم من أن البرنامج يقدم للطلاب خلال سنة دراسية كاملة إلا أنه يوفر نموذج ساندويتش(modèle sandwich)، وهذا الأمر مناسب جدا للبرامج التدريبية.

مكونات برنامج DELV: يتكون من قسمين رئيسين هما:

القسم الأول: وهو عبارة عن مدخل يحوي جزأ منه على توطئة شملت الخلفية النظرية للبرنامج وبعض مفاهيم التعلم واستراتيجياته. ينتهي بعرض شامل لبنية الذاكرة، أنواعها وكيفية عملها، وضعها الباحث من أجل أن يطلع عليها الوسيط حتى تساعده على إثراء مناقشاته مع الطلبة أثناء الحصص التعليمية. أما إذا كان المستوى الفكري والأكاديمي للطلبة متقدم فيمكن للوسيط أن يجعلهم يقرءون هذه النصوص ويطلعون على هذه المفاهيم لأنها تجعلهم أكثر وعيا بالكيفية التي يحدث بها التعلم، وما هي الطرق التي يمكن للطالب استخدامها ليكتسب المعارف والمهارات.

القسم الثاني: يحتوي على مئات التمارين المصورة(النافذة، الصورة المجزأة، الصورة المقصوصة، تدوير الإشارات، الألعاب الإستراتيجية، المكعبات، وأدوار الرند) والتي تهدف إلى مساعدة الطالب على اكتشاف طريقته في التعلم وحل المشكلات. فنجد مثلا تمارين خصصت لتعلم الاستراتيجيات الميتا معرفية(التوقع– التخطيط – المراقبة) وأخرى

للتفكير المنطقي والقدرة على استخلاص النتائج، كما توجد تمارين لتحسين الذاكرة العاملة وأدائها وسنكتفي في هذا المقام بالتعريف بالتمارين التي استخدمت في الدراسة الحالية.

تمارين النافذة: جميع هذه التمارين تحتوي على صورة كبيرة وتحتها صور صغيرة على شكل مستطيلات تسمى النوافذ، أخذت ونسخت من الصورة الكبيرة، والمطلوب من الطالب إيجاد هذه النوافذ في الصورة الكبيرة ثم رسمها باستخدام قلم الرصاص. عندما ينتهي الطالب يطرح عليه الوسيط مجموعة من الأسئلة حول الطريقة التي حل بها التمرين تهدف إلى جعل الطالب واع بالطريقة التي استخدمها. مثل: ما هي النافذة التي بدأت بها؟ ولماذا؟ ماهي الأصعب بالنسبة لك؟ وماهي الأسهل؟ ولماذا؟ بعد ذلك يمر إلى أسئلة تتعلق بمضمون الصورة الكبيرة ففي الصورة التي بها دراج يقفز بدراجته مثلا يسأله عن الاستراتيجيات التي يستخدمها ليقفز بنجاح؟ وهل يمكنه استخدام هذه الاستراتيجيات في التعلم؟ وفي صورة البحر كذلك يفتح معه نقاش حول الطرق التي يلجأ إليها للشعور بالراحة أثناء الدراسة، وهكذا لكل صورة مضمون وأسئلة تتناسب معها. هذه التمارين تساعد الطالب على تعلم عدة استراتيجيات، فأثناء حله لها يتعلم مثلا أن يبدأ دائما بوصف تفصيلي للصورة الكبيرة ثم ينتقل إلى النوافذ التي يريد البحث عنها، وبهذا فهو ينشط بنية معارفه المخزنة في الذاكرة طويلة المدى، ويتعلم كذلك أنه في مرحلة استكشاف الصورة والبحث عن النوافذ يحتفظ بمعلمين فقط، وذلك حتى يخفف العبء على الذاكرة العاملة. للسبب نفسه، يتعلم كيف يحول المعلومات البصرية إلى معلومات شفهية لأن هذه الأخيرة تأخذ حيز صغير جدا في الذاكرة العاملة. وبهذه الطريقة سيفعل إستراتيجية التكرار الذاتي للوصول إلى توازن مثالي بين الكفاءة والدقة، ويتعلم التمييز في مرحلة وصف النوافذ، بين معلم البحث ومعلم التحكم.(Büchel,2007, 84)

تمارين الصورة المجزأة: في هذا التمرين تجزأ الصورة إلى جزئين أو ثلاثة يكملان بعضهما، ويجب على الطالب أن يجد ويركب الأجزاء المناسبة لإعادة تشكيل النموذج. تحتوي هذه السلسلة على احدى عشر تمرين، تبدأ بسيطة ثم تزداد درجة الصعوبة، وذلك عن طريق ادخال صور مجزأة خاطئة بنفس طريقة سلسلة النوافذ. عندما ينتهي التلميذ يطرح عليه الوسيط مجموعة من الأسئلة حول الطريقة التي حل بها التمرين مثل: ما هو الزوج الذي بدأت به؟ ولماذا؟ صف لي الاستراتيجية التي استخدمتها في هذا التمرين؟ كما يحاول أن يساعده على أن يجعل رابط بين ما تعلمه في سلسلة النوافذ وهذه السلسلة، فيستخدم تلك المهارات في حل هذا التمرين. بعد ذلك يمر إلى أسئلة تعمل على نقل ما تعلمه من استراتيجيات في هذه التمارين إلى النشاط المدرسي فيطرح عليه أسئلة من قبيل، هل صادفتك وضعية مماثلة في مشكلاتك المدرسية؟ كيف تعاملت معها؟ هذه الاستراتيجيات التي تعلمتها هنا هل يمكنك تطبيقها على النشاطات المدرسية؟ كيف ذلك؟ في نهاية هذه التمارين سيكتسب الطلبة عدة استراتيجيات معرفية وميتامعرفية منها التحليل وذلك عن طريق تحليل الصورة الكبيرة والمستطيلات الصغيرة وتحليل التعليمات بدقة وبذلك سيطبق التوقع والتخطيط والمراقبة في كل خطواته. كذلك إستراتيجية المقارنة عن طريق مقارنة الأجزاء بالنموذج ويلاحظ الخصائص المميزة ويستخرجها، ويكون الصور الذهنية التي تسهل عليه عملية البحث. يتعلم كذلك تطبيق استراتيجية الاستبعاد عن طريق استبعاد الصور التي لا علاقة لها بالمطلوب.(Büchel,2007, 85)

2.2- مقياس مايكل بست لصعوبات التعلم(الصورة الأردنية):

استخدمت الباحثة هذا المقياس للكشف عن ذوي اضطرابات التعلم وقد ظهر مقياس مايكل بست في عام (1969) على يد هلمر مايكل بست، يتكون المقياس من 24 فقرة ويطبق بطريقة فردية، ويهدف المقياس

إلى التعرف على الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية. من 6-12 سنة، وتعني الدرجة الكلية التي تقل عن 98 .1 وجود حالة من اضطرابات التعلم.

3.2- اختبارات الرياضيات القبلية والبعدية:

هذه الاختبارات هي عبارة عن مشكلات رياضية مستوحاة من أعمال(Bosson et all,2010) قامت الباحثة بترجمتها وتكييفها على حسب البرنامج الدراسي المحلي، وهي عبارة عن مشكلات في شكل نص مصحوب بجداول بها المعطيات التي يستخدمها الطفل في الحل، وقد كان الغرض من هذه الاختبارات هو تقييم الاستراتيجيات المستخدمة من طرف التلميذ أثناء الحل، وطريقة انتقائه للمعلومات من الجدول، وخطوات الحل والأداء. وعليه فإن درجة صعوبة التمرين مرتبطة بهذه الاستراتيجيات أكثر من ارتباطها بالحل نفسه. تم إنشاء نسختين من الاختبارات على حسب مراحل القياس القبلي والبعدي.(أنظر الملاحق)

4.2- الاستبيان الميتامعرفي للرياضيات(2017) Maume:

استبيان الرياضيات، هو عبارة عن أداة صممت من طرف(2017)Maume وقد وضعت خصيصا لتقييم مختلف المهارات الميتامعرفية للتلاميذ، قامت الباحثة بترجمتها وتكييفها على حسب البرنامج الدراسي المحلي تقدم لهم في شكل اختيارات. يطبق فرديا وهو ويقيس أربعة أبعاد هي: بعد التقييم الذاتي(قدرة التلميذ على تقييم قدراته) - بعد التخطيط(التمثل الذهني أي المخطط الذي يضعه التلميذ حول النشاط)- بعد الميتامعارف(حول النشاط والإستراتيجية).(أنظر الملاحق)

5.2- اختبارات الفهم القرائي:

من أجل قياس أفضل لفعالية البرنامج قمنا بتصميم اختبار قبلي وبعدي في الفهم القرائي. وهو عبارة عن نص متبوع بخمسة أسئلة حوله. الأول عبارة عن سؤال صعب. الثاني والثالث أسئلة غير مباشرة. أما الرابع والخامس فهي أسئلة مباشرة. وقد وضع لهذا الاختبار تنقيط يشمل الأبعاد التالية: الأجوبة الصحيحة - الذاكرة الخارجية - وجود آثار على جزء من النص.

6.2- البرنامج التدريبي:

هو عبارة عن(16) حصة بواقع حصتين في الأسبوع ويكون فيها العمل على مرحلتين واحدة في الصباح تكون مخصصة لنشاطات وتدريبات مأخوذة من DELV لـ Büchel et Buchel أما فترة ما بعد الظهر فقد خصصت لنشاطات المنهاج المدرسي التي ستعمل على نقل الاستراتيجيات التي تم العمل عليها في الصباح لتقييم فعالية البرنامج.

7.2- إجراءات الدراسة:

خلال جميع جلسات البرنامج(ماعدا الحصة الأولى خصصت للتعارف) نقدم للتلاميذ في الفترة الصباحية نشاطات(DELV,2014) والتي هي عبارة عن تمارين غير مدرسية، ونخبرهم أنه نوع من التمارين لم يعتادوا عليه في المدرسة، يطلب منهم العمل في أزواج أو في مجموعات حسب نوع النشاط حتى يتمكنوا من التعاون وتبادل الأفكار حول المهمة المقترحة، هذا الشكل من التبادل في وجهات النظر بين الأقران يسمح بظهور نوع من التعارض السوسيومعرفي الذي بدوره سيسمح للتلاميذ بأن يعيدوا التفكير في وجهة نظرهم الخاصة وأن يأخذوا بعين الاعتبار آراء الآخرين ويستخدمونها في إثراء معرفتهم الشخصية، كما أن العمل الجماعي يساعد على إبقاء التركيز على المهمة المطلوبة ويجعل عملهم أكثر فعالية، لأنه يكون في شكل تفاوض ايجابي مما يعزز النجاح في المهمة.

يمر الوسيط في الصفوف لحث التلاميذ على طرح الأسئلة حول الكيفية التي يحلوا بها التمرين في نهاية الحصة وفي كل مرة، يفتح نقاش جماعي حول الاستراتيجيات المستخدمة في الحل بهدف جعلهم مدركين لما يستخدمونه من استراتيجيات وتقييم ما إذا كانوا فعالين في ذلك أم لا. كما ينبغي أن يحفز التلاميذ أن يربطوا بين ما فعلوه أثناء الحصة وما فعلوه من قبل. وهذا يسمح لهم بتعزيز معرفتهم عن أنفسهم، والمهام والاستراتيجيات وهذا ما سيسمح لهم بالتطوير السليم للمهارات المعرفية والميتامعرفية. فترة ما بعد الظهر فقد خصصت لنشاطات المنهاج المدرسي التي ستعمل على نقل الاستراتيجيات التي تم العمل عليها في الصباح لتقييم فعالية البرنامج. أنشطة النقل هذه كلها عبارة عن تمارين وأنشطة مأخوذة من المنهاج الدراسي وهي عبارة عن تمارين ومسائل مأخوذة من كتاب الرياضيات السنة الخامسة ابتدائي الجيل الثاني(أنشطة الرياضيات) ودراسة نصوص مأخوذة من كتاب اللغة العربية السنة الخامسة ابتدائي(أنشطة اللغة). وقد قامت الباحثة بوضعها بالتنسيق مع المعلمة. يذكر الوسيط التلاميذ أنه يجب القيام بها وفقا لنفس النمط المتبع في الفترة الصباحية.

3- النتائج ومناقشتها:

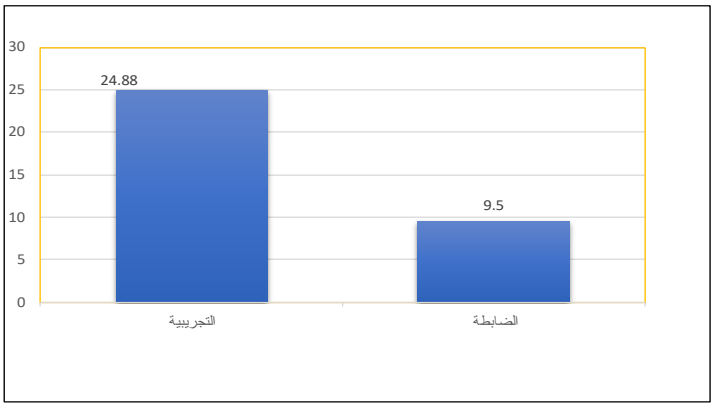
للتحقق من صحة الفرضيات إحصائيا اعتمدت الباحثة على اختبار T لدراسة الفروق بين متوسطات درجات أفارد العينة التجريبية والضابطة على مقاييس السلوك الاستراتيجي واختبارات اللغة والرياضيات بين القياس القبلي والقياس البعدي عن طريق البرنامج الإحصائي(spss,22) وكانت النتائج كما يلي:

1- نتائج الفرضية الأولى وقد نصت على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق التدخل العلاجي في السلوك الاستراتيجي. وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول(2).

جدول(2) الفرق بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في مستوى السلوك الاستراتيجي بعد تطبيق التدخل

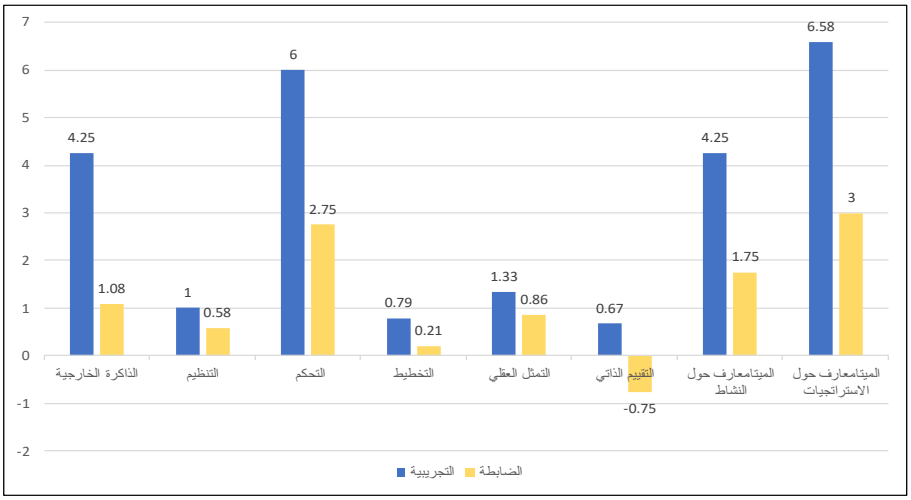
الأبعاد	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T التجريبية	مستوى الدلالة α
الذاكرة الخارجية	التجريبية	12	4.25	1.36	7.25	0.00
	الضابطة	12	1.08	0.67		
التنظيم	التجريبية	12	1.00	0.00	2.80	0.01
	الضابطة	12	0.58	0.51		
التحكم	التجريبية	12	6.00	2.66	3.59	0.01
	الضابطة	12	2.75	1.66		
التخطيط	التجريبية	12	0.79	0.26	5.13	0.00
	الضابطة	12	0.21	0.30		
التمثل العقلي	التجريبية	12	1.33	0.89	1.54	0.01
	الضابطة	12	0.86	0.53		
التقييم الذاتي	التجريبية	12	0.67	0.49	6.19	0.00
	الضابطة	12	0.75-	0.62		
الميتامعارف حول النشاط	التجريبية	12	4.25	2.26	3.69	0.01
	الضابطة	12	1.75	0.62		
الميتامعارف حول الاستراتيجيات	التجريبية	12	6.58	2.71	4.42	0.01
	الضابطة	12	3.00	0.74		
السلوك ككل	التجريبية	12	24.88	3.57	11.17	0.01
	الضابطة	12	9.50	3.16		

يتبين لنا من الجدول(2) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى السلوك الاستراتيجي بعد تطبيق التدخل العلاجي، فقد بلغت قيمة T للسلوك ككل 11.17 بمتوسط حسابي قدره 24.88 وانحراف معياري3.57 للمجموعة التجريبية، ومتوسط حسابي9.50 وانحراف معياري 3.16 بالنسبة للمجموعة الضابطة، وبمقارنة T التجريبية بـ T الجدولية التي قدرت بـ2.81 في مستوى دلالة0.01 الأمر الذي يدل على فاعلية التدخل العلاجي المقترح من طرف الباحثة في إكساب أفراد العينة التجريبية السلوك الاستراتيجي وهو ما يعني تحقق الفرضية الأولى ويمكن لنا توضيح الفرق بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في القياس البعدي في مستوى السلوك الاستراتيجي من خلال الشكل التالي:



شكل(1) الفرق في مستوى السلوك الاستراتيجي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي

يتضح من خلال الشكل(1) وجود فروق واضحة في مستوى السلوك الاستراتيجي حيث يتضح من خلاله ارتفاع مستوى السلوك الاستراتيجي لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة التي ظل منخفضا فيها، أما بالنسبة لأبعاد السلوك الاستراتيجي قد بينت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في كل الاستراتيجيات(الذاكرة الخارجية، التنظيم، التحكم، التقييم الذاتي والميتامعارف حول النشاط والإستراتيجية) أي أن T التجريبية كانت دائما أكبر من T الجدولية(2.81) ماعدا إستراتيجية التمثل العقلي التي رغم وجود فرق بين المجموعة التجريبية والضابطة إلا أنها لم تصل إلى مستوى الدلالة. وهذا الأمر يدل على فاعلية التدخل العلاجي في زيادة السلوك الاستراتيجي لدى أفراد العينة التجريبية وهو ما يعني تحقق الفرضية الأولى ويمكن لنا توضيح الفرق بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في القياس البعدي في مستوى مختلف الاستراتيجيات المعرفية والميتامعرفية من خلال الرسم البياني الموضح في الشكل(2).



شكل(21) الفرق في مستوى السلوكيات المعرفية والميتامعرفية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

يتضح لنا من خلال الشكل(2) وجود فروق واضحة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في جميع السلوكات المعرفية والميتامعرفية حيث زاد مستوى هذه السلوكيات بالنسبة للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة التي ظلت في نفس المستوى. ولحساب حجم تأثير التدخل العلاجي قامت الطالبة بحساب قيمة إيتا مربع n2 وقيمة D لتحديد حجم تأثير المتغير المستقل والمتمثل في التدخل العلاجي المقترح على المتغير التابع والمتمثل في السلوك الاستراتيجي، وكانت النتائج كما يلي:

جدول(3) قوة تأثير التدخل العلاجي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

حجم التأثير	D	η^2	DF	T^2	T
كبير	1.35	0.85	22	124.77	**11.17**

يتضح من خلال الجدول(3) أن قيمة d أكبر من(0.8) وهذا ما يدل على أن هناك أثر كبير للتدخل العلاجي المقترح في زيادة السلوك الاستراتيجي لدى ذوي اضطرابات التعلم.

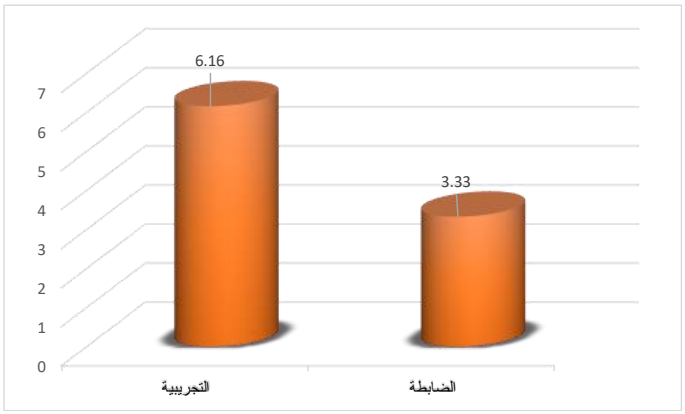
2- نتائج الفرضية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق التدخل العلاجي في أداء التلاميذ في الرياضيات واللغة. ونشير إلى سواء في الأسئلة أو جداول المعطيات المقدمة لهم أو على أوراق المسودة الخاصة بهم، وهذا من خلال أن تحليل النتائج في هذه المرحلة كان من خلال الآثار التي تركها التلاميذ على أوراق الإجابة الخاصة بهم، اختبار اللغة والرياضيات.

1- الرياضيات:

جدول(4) الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى الأداء في الرياضيات بعد تطبيق التدخل

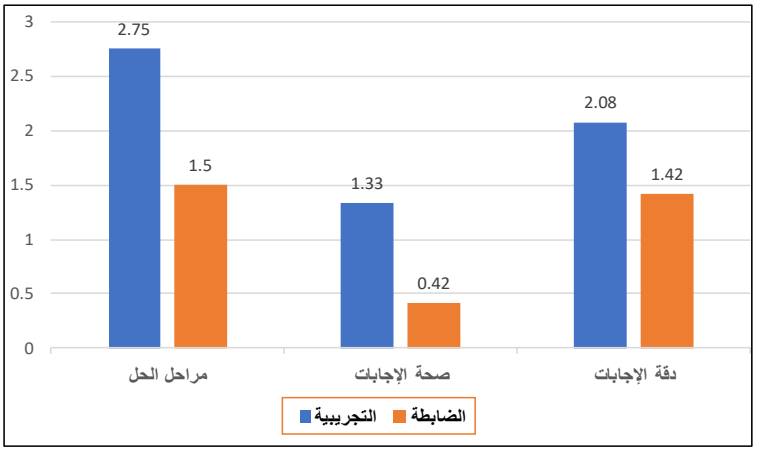
الأبعاد	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T التجريبية	مستوى الدلالة α
مراحل الحل	التجريبية	12	2.75	1.22	2.98	0.01
	الضابطة	12	1.50	0.80		
صحة الاجابات	التجريبية	12	1.33	0.89	3.09	0.00
	الضابطة	12	0.42	0.51		
دقة الإجابات	التجريبية	12	2.08	1.38	1.26	0.01
	الضابطة	12	1.42	1.24		
الأداء الكلي في الرياضيات	التجريبية	12	6.16	0.93	6.12	0.00
	الضابطة	12	3.33	1.30		

يتبين من الجدول(4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة والضابطة في أداء التلاميذ في الرياضيات بعد تطبيق التدخل حيث بلغت قيمة Tالتجريبية 6.12 بمتوسط حسابي 6.16 وانحراف معياري 0.93 للمجموعة التجريبية، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد بلغ متوسطها الحسابي 3.33 وانحراف معياري 1.30 وبمقارنة T التجريبية بـ: T الجدولية المقدرة بـ 2.81 وعند درجة حرية 22 عند مستوى دلالة 0.01 يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين بعد تطبيق التدخل العلاجي لصالح المجموعة التجريبية ذات أعلى متوسط حسابي. والشكل(3) يوضح هذا الفرق.



شكل(3) الفرق في مستوى الأداء في الرياضيات بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

يتضح لنا من خلال الشكل(3) وجود فرق في أداء التلاميذ في الرياضيات بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، مما يعني تحسن مستوى التلاميذ في الرياضيات بعد تعرضهم للتدخل المقترح من طرف الباحثة. وقد بينت الدراسة أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مراحل الحل وصحة الإجابات، فقد كانت قيمة T التجريبية دائما أكبر من T الجدولية إلا أن بعد دقة الاجابات لم يصل إلى مستوى الدلالة. والشكل(4) يوضح هذه الفروق.



شكل(4) الفرق في مستوى الأداء في الرياضيات بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

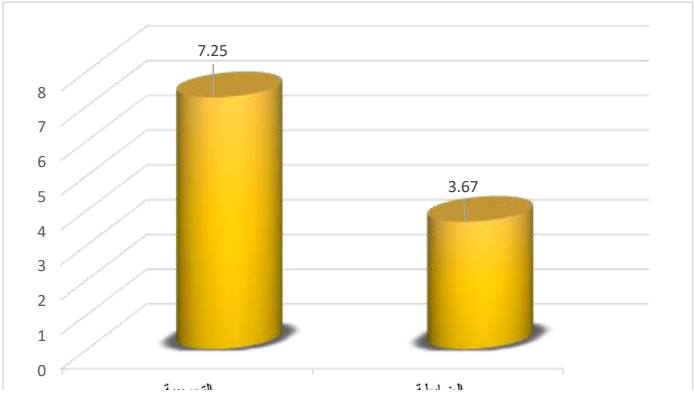
يتضح لنا من الشكل(4) أن المجموعة التجريبية حققت تقدما واضحا في أبعاد الأداء في الرياضيات مقارنة بالمجموعة الضابطة مما يدل على فعالية التدخل العلاجي المقترح في تحسين مستوى أفراد العينة التجريبية في الرياضيات.

2- اللغة:

جدول(5) الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى الأداء في اللغة بعد تطبيق التدخل

الأبعاد	المجموعة	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T التجريبية	مستوى الدلالة α
صحة الإجابات	التجريبية	12	7.25	2.05	5.46	0.00
	الضابطة	12	3.67	0.98		

يتبين من الجدول(5) وجود فروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى الأداء في اللغة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية 7.25 بانحراف معياري قدر بـ2.05 مقارنة بالمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة الذي بلغ3.67 بانحراف معياري قدر بـ 0.98 وبلغت قيمة T المحسوبة بـ 5.46 وTالجدولية بـ2.81 وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01 ودرجة حرية تساوي 22، وهذا الأمر يدل على فاعلية البرنامج العلاجي المقترح من طرف الطالبة في زيادة الأداء في اللغة لدى أفراد العينة التجريبية والشكل(5) يوضح ذلك.



شكل(5) الفرق في مستوى الأداء في اللغة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

يتضح من خلال الشكل(5) وجود فروق متوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الأداء في اللغة مما يدل على نجاح التدخل العلاجي في تحسين أداء أفراد العينة التجريبي في اللغة.

مناقشة النتائج:

يظهر جليا من النتائج التي تم عرضها أن التلاميذ الذين خضعوا للتدخل، استخدموا مختلف الاستراتيجيات التي تم تدريبهم عليها، وأحرزوا تحسنا ملحوظا، ففي برنامج DELV لاحظنا أنه ابتداء من الجلسة الخامسة أصبح التلاميذ استراتيجيين واكتسبوا عددا معينا من الإستراتيجيات(الذاكرة الخارجية– التساؤل الذاتي– البحث عن المعلومات المهمة)، كما أحدثوا تحسنا في وعيهم الميتا معرفي، حيث اكتسبوا ميتا معارف حول دواتهم والنشاطات التي يقومون بحلها وكذا الاستراتيجيات التي يستخدمونها، وهذا في مادتي اللغة والرياضيات، إلا أن نسبة التحسن في الاستخدام كان في اللغة أحسن منه في الرياضيات وهذا عكس ما كان متوقع، لأن أكبر عدد من الاستراتيجيات التي تم تعلمها تخدم مادة الرياضيات، أكثر منه مادة اللغة. وترجع الباحثتان السبب إلى طبيعة مادة الرياضيات في حد ذاتها، فهي تتطلب مهارة وقدرة كبيرة على انتقاء الإستراتيجية المناسبة للمهمة المناسبة وبالتالي التحسن يحتاج إلى وقت أطول. حققت المجموعة التجريبية تفوقا ملحوظا في جميع الاستراتيجيات خاصة في التقييم الذاتي، فبالرغم من أن متوسط درجات المجموعة التجريبية كان أقل من الضابطة في القياس القبلي إلا أنها تمكنت من تعديله في القياس البعدي، مما يعني أن التلاميذ الذين خضعوا للبرنامج العلاجي أصبحوا أكثر وعيا بدواتهم وبطريقتهم الخاصة في التعلم وبنقاط القوة والضعف لديهم، وهذا الأمر تم ملاحظته خلال الحصة الرابعة من برنامجDELV، حيث ساعدت نشاطات هذا البرنامج التلاميذ على التعرف على طريقتهم في حل النشاطات المدرسية وعلى الاستراتيجيات التي يستخدمها أثناء ذلك، وهذا يعتبر مطلب رئيس يسعى لتحقيقه برنامجDELV. ألا أن استراتيجية التمثل العقلي لم تحظى بنفس التقدم، حيث أن التحسن لم صل إلى مستوى الدلالة، وذلك يرجع إلى طبيعة الاستراتيجية التي تتطلب العديد من التدريبات. ومما ساعد كذلك على تحسن التلاميذ هو البرنامج في حد ذاته فهو يقع في "المنطقة القريبة من النمو"(ZPD) بحيث يرافق الوسيط الطفل في مهام التي تصعب عليه، ويساعده ويحفزه حتى يتمكن من تخطي العقبة.(Vygotsky، 1997)

كما حققت المجموعة التجريبية تقدما واضحا على المجموعة الضابطة في الأداء سواء في اللغة أو في الرياضيات، وهذا على مستوى الأبعاد الثلاث(وجود المراحل– دقة الإجابات– والإجابات الصحيحة)، إلا أنه في دقة الإجابات لم يكن التحسن دو دلالة، والسبب في رأي الباحثتان هو أن الضعف في إجراء العمليات الحسابية يحتاج إلى أكثر من الإستراتيجيات التي تعلمها التلاميذ في البرنامج(رغم أنها تساعده على التحسن) فلعلاج النقص في العمليات الحسابية يحتاج الطفل الى حفظ بعض القوانين وجداول الضرب...الخ، كما أن نسبة التقدم في الأداء كانت أقل من نسبة التقدم في السلوك الإستراتيجي، بمعنى أنه حتى لو استخدم التلاميذ استراتيجيات عديدة، فإنه ليس بالضرورة أن يتحسن أداءهم، وهذا لأنهم في بداية تعلم الاستراتيجيات جل انتباههم يكون مركز عليها ومع كيفية تطبيقها، بدلا من حل النشاط مما يؤثر على أدائهم، بالإضافة إلى صعوبة تحديد الإستراتيجية المناسبة للموقف التعلمي، ففي بعض الأحيان لا يدرك التلميذ أن الإستراتيجية التي يطبقها ليست فعالة وأنها هي في حد ذاتها مشكلة تعيقه في حل المهمة الحالية.

وهذه النتيجة تتماشى مع ما ذكره(2007)Buchel حيث أنه يرى أن التدخل الميتامعرفي الذي يهدف إلى تعلم الاستراتيجيات واكتسابها يجب أن يمر بعدة مراحل وآخرها وأهمها هو مرحلة التوظيف السليم للاستراتيجيات،

وخاصة تلك التي تم تعديلها أو تعلمها لأول مرة، فحتى لا ترهق انتباه التلميذ ويتمكن من تطبيقها بفعالية(أي تؤدي إلى تحسن الأداء) يجب أن تصبح آلية وتلقائية، هذه العملية تتطلب قدرا معينا من الوقت وحل العديد من الأنشطة، وبالتالي فإن تدخلنا هذا الذي كان من 16 حصة فقط قد يمكننا من تحقيق هذه المرحلة جزئيا فقط، وهذا ما يؤثر كذلك على مستوى الأداء. مع ذلك بعض الاستراتيجيات تم اكتسابها والوصول بها إلى مرحلة التلقائية مثل إستراتيجية الذاكرة الخارجية، ففي الحصة الخامسة تمكن التلاميذ من تطبيقها بطريقة منهجية وفعالة في حصة DELV، فالارتباط بين تطبيق الإستراتيجية والتفكير الميتا معرفي انخفض بشكل واضح بين الحصة الثانية والخامسة دليل على أن الوعي والتركيز أثناء استخدام الإستراتيجية قد أخذ في التناقص. بالإضافة إلى أن التحسن في الأداء يعني أن يقوم التلميذ بعمل ممتاز بمعنى أن يذكر جميع مراحل العمل، وأن تكون إجاباته صحيحة، وأن يجرى العمليات الحسابية بدقة عالية، وهذا ليس بالأمر الهين على ذوي اضطرابات التعلم.

من خلال العودة إلى الأدبيات السابقة والمتعلقة بتعليم الإستراتيجيات، تطابقت دراستنا مع العديد منها مثل دراسة(Bjorklund, Schneider, Cassel & Ashley,1994)، ودراسة(Bosson,2008) ودراسة(Hessels-Schlatter & FAVRE,2017)، حيث أظهرت هذه الدراسات أنه بعد التدريب الذي تلقاه التلاميذ فإنهم يستخدمون الإستراتيجيات المكتسبة ولكن فائدته من حيث الأداء تكون ضئيلة، وهذا ما أطلق عليه(1990) Miller بعجز الاستخدام. فيجب على التلميذ أن يطور الميتامعارف حول الاستراتيجيات ولكن أيضا أن يكون قادرا على تقييم مدى ملاءمتها أثناء تطبيقها الفعلي، وإذا لزم الأمر يقرر تغييرها، فهي في النهاية مسألة تقدير من حيث الايجابيات والسلبيات التي يوفرها استخدام الإستراتيجية، فإذا كان تطبيقها يتطلب الكثير من الجهد والوقت يجب على التلميذ اختيار عدم استخدامها.

4- الخلاصة:

خلصت الدراسة الحالية إلى تسليط الضوء على عدة عوامل مهمة وفعالة في التكفل بذوي اضطرابات التعلم، منها ضرورة العمل مع هذه الفئة في مستويين وسياقين، مدرسي وغير مدرسي، فتعليم الطفل الذي يعاني من اضطراب في التعلم المهارات في سياق بعيد عن الاخفاقات التي تعرض إليها أثناء مشواره الدراسي يجعله أكثر قدرة على استيعابها وتعلمها. لأنه سيكتشفها في بيئة غير مهددة لتقدير الطفل لذاته وغير مرتبطة بالمشاعر السلبية التي صاحبته خلال مشواره الدراسي السابق. خاصة إن كانت في شكل ألعاب(كما فعلت الدراسة الحالية) ونشاطات محببة للطفل مما يجعله أكثر استعدادا لاكتسابها، ثم من المهم بعد ذلك توفير فرص لتطبيق هذه الاستراتيجيات في المهام القريبة من تلك التي سيؤديها الطالب في المدرسة، وبالتالي نقلها بعد ذلك إلى نشاطاته المدرسية الأكاديمية، ويجب أن يكون هذا التبادل بين المهام السياقية والغير السياقية مصحوبا بتفكير ميتامعرفي من أجل تسهيل انتقال المهارات من سياق إلى آخر وإبراز جانب عمومية الاستراتيجيات وصلاحيتها للتطبيق في أكثر من وضعية.

كما أظهرت الدراسة أنا التدخل العلاجي الذي يجمع بين التدريب الميتامعرفي(DELV) ونشاطات اللغة والرياضيات هو فعال لهذه الفئة، ويمكن اعتباره كأساس لبناء البرامج العلاجية لها، ألا أنه لم يكن بنفس الفعالية لدى جميع الطلاب، لذلك من الضروري تكييف هذا التدخل حسب طبيعة الاضطراب وخصوصية الحالة.

المراجع:

Bandora, A.(2007). le sentiment Auto-efficacité d'efficacité personnelle. Bruxelles: De Boeck.

Bjorklund.(2005). *Children's thinking. Cognitive development and individual differences.* (4th ed.). Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.

Bosson, M.(2008). *Acquisition et transfert de stratégies au sein d'une intervention métacognitive pour des élèves présentant des difficultés d'apprentissage* . University of Geneva: Doctoral dissertation.

Bosson, M., Hessels, M., & Hessels-Schlatter, C.(2009). Le développement de stratégies cognitives et métacognitives chez des élèves en difficulté d'apprentissage. *Développements*, 1 (1), 14-20.

Büchel, F.(2007). *L'intervention cognitive en éducation spéciale. Deux programmes métacognitifs.* Genève, Suisse: Carnets des Sciences de l'Education.

Büchel, F.(2010). Programmes d'intervention cognitive en éducation spéciale. *Berne: Peter Lang*, pp. 79-98.

Büchel, F., & Büchel, P.(2014). *Le programme DELV–Comprendre son propre apprentissage.* Tegna: centre d'education cognitive.

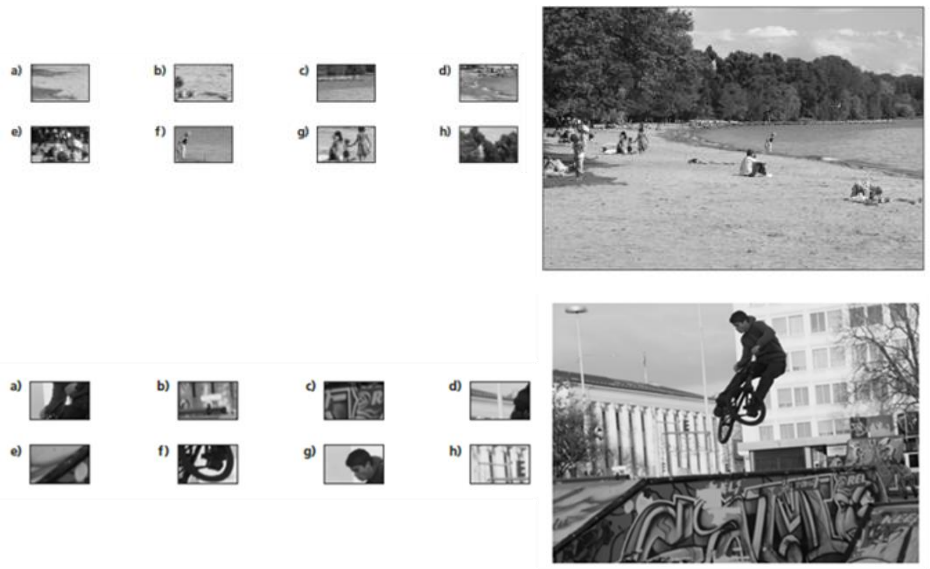
Doly, A.-M.(2006). La métacognition: de sa définition par la psychologie à sa mise en œuvre à l'école. 83-124.

Favre, M.(2017). Intervention métacognitive dans une classe REP de 5P Harmos: effets auprès des élèves . University of Geneva: Doctoral dissertation.

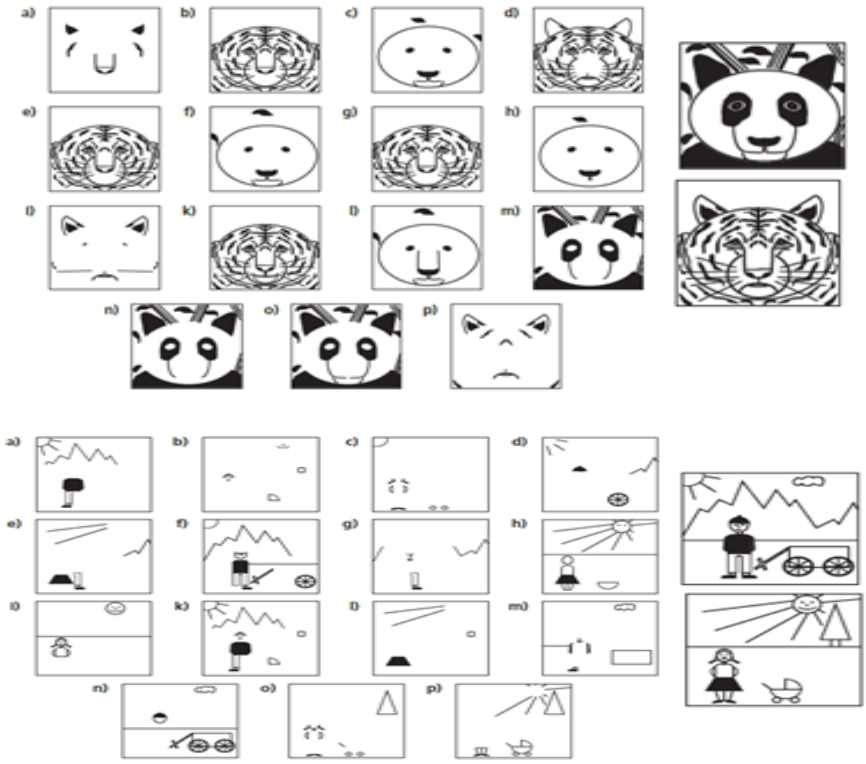
Trocmé-Fabre, H.(1987). *J'apprends, donc je suis: introduction à la neuropédagogie.* Eyrolles.

- ملحق الجداول والأشكال البيانية:

ملحق(1) تمارين برنامج DELV



الصورة(1) نموذج من تمارين النافذة: Büchel et Buchel (2014)



الصورة(2) نموذج من تمارين الصورة المجزأة: Büchel et Buchel(2014)

ملحق(2) الاستبيان الميتامعرفي

الاستبيان الميتامعرفي للرياضيات

عيد الفطر :

1. 1ضع علامة (√) أمام العبارة التي تناسب مع ما فعلت :

- ☐ أظن أن كل إجاباتي كانت كلها صحيحة
- ☒ أظن أنني ارتكبت خطأ أو خطأين
- ☐ أظن أنني ارتكبت بعض الأخطاء
- ☐ أظن أنني ارتكبت العديد من الأخطاء

2. للإجابة على التمرين القوم بـ (رتب الجمل التالية):

- ☐ أجمع ما اشتراه السيدة فاطمة
- ☒ أقوم بعملية الطرح
- ☐ أبحث في الجدول عن ثمن كل المشتريات
- ☐ أجمع ما اشتراه السيدة حليمة

3. من بين الرسومات التالية أيها تساعدك على حل التمرين

السيدة فاطمة: 200 دج + 100 دج + 70 دج

السيدة حليمة: 50 دج + 250 دج + 70 دج + 50 دج + 250 دج + 100 دج

؟ = 70 دج + 100 دج + 200 دج

؟ = 70 دج + 50 دج + 250 دج + 100 دج

؟ = 250 دج + 50 دج

السيدة فاطمة وابنها

السيدة حليمة وابنها

4. في هذا التمرين يمكن أن تخطأ لأنه : (يمكن اختيار عدة أسباب)

- ☒ السيدة فاطمة والسيدة حليمة ليس لهم نفس المشتريات
- ☒ زوج السيدة فاطمة لم تكن موجودة
- ☑ يوجد عدة أرقام في الجدول
- ☒ هناك فخ في التمرين
- ☑ يجب أن لا تنسى شيء
- ☑ هناك العديد من الأرقام

5. من أجل حل هذا النوع من التمارين نقوم ببعض الخطوات تساعدنا على الحل:

هذه بعض الأسئلة عن ذلك، قم باختيار أيها يساعدك في حل التمرين (يمكن أن تختار لا أدري)

الخطوة	تساعدني	لا تساعدني	لا أدري
أضع علامة أو أسطر تحت الأشياء التي قمت بها ليسهل تذكرها	☺	☹	😐
أرسم صورة تعبر عن عيد الفطر	☺	☹	😐
أقرأ التمرين جيدا قبل الحل	☺	☹	😐
أقل كل الجداول	☺	☹	😐
أتحقق من أنني لم أنسى أي شيء	☺	☹	😐
أضع في ذهني خطوات حل التمرين	☺	☹	😐
أحفظ جميع الأرقام قبل الحل	☺	☹	😐
أتأكد من أنني أخذت المعلومات الصحيحة	☺	☹	😐
أعيد قراءة السؤال مرة ثانية	☺	☹	😐

ملحق(3) اختبار الرياضيات

الاختبار القبلي – رياضيات –

عيد الفطر

هذا يوم عيد الفطر ذهبت **السيدة فاطمة** و **السيدة حليمة** مع أولادهم إلى مدينة الألعاب ليستمتعوا ويقضوا وقتا جميلا :

- اشترت **السيدة فاطمة** لابنها تذكرة ألعاب و ساندويش البطاطس أما هي فأكلت شطيرة بيتزا.
- **السيدة حليمة** اشترت تذكرة ألعاب لها ولابنها وأكل كل منهما ساندويش كباب و قطعة مثلجات
  - أي الأمهات سيدفع أكثر ؟
  - بكم سيدفع أكثر ؟

ثمن التذاكر

- ثمن تذكرة الألعاب للكبار: 100 دج
- ثمن تذكرة الألعاب للصغار 70 دج
- ثمن تذكرة الألعاب لمجموعة (أكثر من 5 أفراد): 280 دج

ثمن الأكل و مثلجات

- بيتزا 200 دج
- سندويش كباب 250 دج
- سندويش بطاطس 100 دج
- سندويش بطاطس مع التونة 120 دج
- مثلجات 50 دج

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

داود، حكيمة وعطار، سعيدة (2019). أثر تدخل ميتامعرفي قائم على برنامج DELV في إكساب ذوي اضطرابات التعلم السلوك الاستراتيجي. *مجلة العلوم النفسية والتربوية*. 5(3)، الجزائر: جامعة الوادي، الجزائر. 13-32.